Inhalt

des Bandes XXIII der Annalen der Physik und Chemie.

Erstes Stück.

Seite

I. Untersuchung über die specifische Wärme der Mineralien; von F. E. Neumann. 1

II. Bestimmung der specifischen Wärme des Wassers in der Nähe des Siedpunkts gegen Wasser von niedriger Temperatur; von F. E. Neumann. 40

III. Einige Bemerkungen über die physischen Ursachen der Gestalt der Isothermen; von H. W. Dove. 54

IV. Betrachtungen über die Temperatur und den hygrometrischen Zustand der Luft in einigen Theilen von Asien; von Alexander v. Humboldt. 74

V. Uebersicht der im Jahre 1830 bei der Academie der Wissenschaften in St. Petersburg von den HH. Wischnewsky

Seite

und Tarchanoff angestellten meteorologischen Beobachtungen, berechnet von A. T. Kupffer. 109

VI. Notiz über die mittlere Temperatur und Barometerhöhe in Iluluk, auf der Insel Unalaschka; von A. T. Kupffer. 114

VII. Monatliche Mittel der Barometerstände zu Genf und auf dem Grofsen Bernhard, um 9 Uhr Morgens und 3 Uhr Abends, während der drei letzten Jahre. 119

VIII. Beobachtungen der Gröfse des Luftdrucks über den Meeren und von einer sehr bestimmten Beziehung dieses Phänomens zu den geographischen Coordinaten der Orte; von A. Erman. 121

IX. Ueber einen neuen, das Leuchten der Ostsee bedingenden lebenden Körper, beobachtet von C. G. Ehrenberg. . 147

X. Erhöhte Entzündlichkeit des Phosphors. 151

XI. Beschreibung und Zerlegung des asbestartigen Krokydoliths 153

XII. Anomaler Nordlichtbogen. 158

XIII. Salpetrige Atmosphäre von Tirhoot. 160

Zweites Stück.

I. Ueber die chemische Zusammensetzung des gediegenen Goldes, besonders des vom Ural; von Gustav Rose. . . . 161

II. Ueber die Krystallform des Goldes und des Silbers; von Gustav Rose. 196

III. Ueber die Natur des Lichts in den beiden durch die Doppelbrechung des Bergkrystalls hervorgebrachten Strahlen; von G. B. Airy. 204

Vier Hypothesen über die Natur dieser Strahlen, S. 208. — Erscheinungen bei einer gegen die Axe senkrechten Kalkspathplatte, wenn linear polarisirtes Licht durchgeht, S. 210. — Erklärung derselben, gemäfs der Undulationstheorie, S. 216. — Erscheinungen bei

Seite

solcher Platte, wenn circular polarisirtes Licht durchgeht, S. 211. — Erklärung derselben, S. 226. — Erscheinungen bei solcher Platte, wenn elliptisch polarisirtes Licht durchgeht, S. 212. — Erklärung derselben, S. 229. — Erscheinungen bei einer gegen die Axe senkrechten Quarzplatte, wenn linear polarisirtes Licht durchgeht, S. 212. — Erklärung derselben mit Hülfe der Hypothesen des Verfassers, S. 231. — Verschiedenheit dieser Erscheinungen, je nachdem die Platte rechts oder links gewundener Art, dünn oder dick ist, S. 213. — Erklärung, S. 239 und 242. — Erscheinungen bei solcher Quarzplatte, wenn circularpolarisirtes Licht durchgeht, S. 213. — Erklärung derselben, S. 243. — Erscheinungen bei zwei auf einander gelegten Quarzplatten entgegengesetzter Art, wenn circular polarisirtes Licht durchgeht, S. 214. — Erklärung, S. 249. — Vervollkommter Polarisationsapparat, S. 261. — Merkwürdige, die Hypothesen des Verfassers bestätigende Erscheinung, wenn elliptisch polarisirtes Licht von gewisser Ellipticität durch Quarzplatten geht, S. 264. — Verschiedenheit der Ellipticität der gewöhnlichen und ungewöhnlichen Strahlen des Bergkrystalls, S. 268. — Hypothese zur Erklärung der Dispersion nach der Undulationstheorie, S. 270.

Zusatz des Herausgebers. Zusammensetzung des linear polarisirten Lichts zu elliptisch polarisirtem, gemäfs den Fresnel'schen Lehrsätzen, S. 271.

IV. Einige Beugungs-Erscheinungen, beobachtet von J. F. W. Herschel. 281

Verwandte Beobachtungen von Arago. 288

V. Eine Bemerkung über Gase und Dämpfe, von H. W. Dove. 290

VI. Zusätze zu der Abhandlung: Ueber die Bergketten und Vulcane von Inner-Asien; von Alexander von Humboldt. 294

Seite

1) Beschreibung des Sees Ala gul und der Höhle Uybeh; von Alexander Kazim Beg. 295

2) Ueber die Salsen und die Feuer von Baku; von Lenz. 297

VII. Ueber die Zusammensetzung des Naphthalins; von C. Oppermann. 302

Drittes Stück.

I. Chemische Untersuchung des Spinells und der Minerale von analoger Zusammensetzung; von Hermann Abich. . . 305

Zerlegung des blauen Spinells von Åker, S. 319. — Des rothen, S. 323. — Des Pleonasts, S. 326. — Des Gahnits, S. 332. — Des Chromeisensteins, S. 338. — Des Franklinits, S. 344. — Betrachtungen über die Aehnlichkeit der Zusammensetzung dieser Minerale, S. 349.

II. Chemische Untersuchung des Antophyllits; von L. Vopelius. 355

Zusatz von Gustav Rose. 358

III. Ueber den Mengit, eine neue Mineralspecies, den Aeschynit, und den Sarcolith, nebst andern mineralogischen Notizen; von H. J. Brooke. 360

Bemerkungen zu diesem Aufsatz; von Gustav Rose 364

IV. Ueber den Xanthit, ein neues Mineral. 367

V. Ueber den Monticellit, eine neue Mineralspecies, über den Zoisit und den Kupfer-Bleivitriol; von H. J. Brooke. . 369

VI. Ueber die doppelte Strahlenbrechung; von A. Fresnel. . 372

Einleitung, S. 372. — Mechanische Theorie der Doppelbrechung, S. 379. — Beweis, dafs in den Lichtstrahlen nur transversale Schwingungen vorhanden sind, S. 381. — Erklärung der Interferenzgesetze für pola-

Seite

risirte Strahlen, S. 388. — Möglichkeit der Fortpflanzung transversaler Vibrationen in einer elastischen Flüssigkeit, S. 400. — Wie es zugehe, dafs die Aethertheilchen keine beträchtlichen Erschütterungen in Richtung der Normale der Wellen erleiden, S. 404. — Wodurch die transversalen Vibrationen am Ende der Wellen erlöschen, S. 405. — Beweis der beiden statischen Theoreme, auf denen die mechanische Erklärung der Doppelbrechung beruht, S. 407. — Anwendung dieser Theoreme auf die complexe Verschiebung der vibrirenden Molecüle, welche die Lichtwellen ausmachen, S. 420. — Die Elasticität, welche durch die Lichtvibrationen entwickelt wird, hängt nur von der Richtung dieser Vibrationen und nicht von der der Wellen ab, S. 428. — Anwendung dieser Sätze auf die Mittel, in deren ganzen Ausdehnung die Elasticitäts-Axen gleiche Richtung behalten, S. 431.

VII. Ueber eine neue Zerlegung des Sonnenlichts, die in drei Grundfarben, welche coincidirende Spectra von gleicher Länge bilden; von D. Brewster. 435

VIII. Ueber die Zersetzung des Alkohols durch Chlor; von J. Liebig. 444

IX. Analyse des Mannits und des Pikrotoxins; von C. Oppermann. 445

X. Notizen. Absorption des polarisirten Lichts. — Schallleitung des Wassers. — Zerlegung des Salicins. . . . . .

Viertes Stück.

I. Ueber die magnetische Neigung in St. Petersburg und ihre täglichen und jährlichen Veränderungen; von A. T. Kupffer. 449

II. Bestimmung der magnetischen Declination, Inclination und Intensität für Berlin; von A. und P. Erman. 485

Seite

Vermischte Bemerkungen, ausgezogen aus der Abhandlung: Ueber die magnetischen Verhältnisse der Gegend von Berlin; von P. Erman. 487

III. Ueber die doppelte Strahlenbrechung; von A. Fresnel. (Schluſs.) 494

Elasticitätsfläche, welche das Gesetz der Elasticitäten und der Fortpflanzungsgeschwindigkeiten darstellt, S. 494. — Die Verschiebungen, welche den Axen irgend eines diametralen Schnitts in der Elasticitätsfläche parallel sind, streben nicht dahin, die Molecüle der folgenden Schichten aus der auf deren Richtung senkrechten Ebene abzulenken, S. 496. — Bestimmung der Fortpflanzungsgeschwindigkeit ebener und unbegränzter Wellen, S. 499. — Es giebt zwei Ebenen, welche die Elasticitätsfläche in Kreisen schneiden, S. 500. — Die Doppelbrechung wird Null für Wellen, welche den beiden Kreisschnitten der Elasticitätsfläche parallel sind, S. 502. — In brechenden Mitteln, in deren ganzen Ausdehnung die Elasticitätsaxen gleiche Richtung haben, giebt es nur zwei optische Axen, S. 503. — Beweis des Brechungsgesetzes ebener und unbegränzter Wellen, S. 504. — Bestimmung der Richtung gebrochener Strahlen, wenn der Sehpunkt nicht so entfernt ist, das man die Krümmung der Lichtwellen vernachlässigen darf, S. 508. — Lehrsatz, auf welchem die Berechnung der Wellenfläche beruht, S. 510. — Berechnung der Wellenfläche in doppeltbrechenden Mitteln, S. 512. — Mittel von der hier vorausgesetzten Beschaffenheit können nicht mehr als zwei Bilder von einem Gegenstande geben, S. 514. — Fortsetzung der Brechung der Wellenfläche, S. 516. — Andere Berechnungsweise der Wellenfläche, S. 518. — Sehr einfache Rechnung, wel-

Seite

che von der Gleichung eines Ellipsoïds zu der der Wellenfläche führt, S. 520. — Die Gleichung der Wellenfläche läfst sich nur im Fall der Gleichheit beider Elasticitäts-Axen in zwei rationale Factoren vom zweiten Grad zerlegen, S. 522. — Huyghens's Satz zur Bestimmung des Weges der schnellsten Ankunft oder der Richtung des gebrochenen Strahls ist eben so gut auf zweiaxige Krystalle wie auf den Kalkspath, und überhaupt auf Wellen von beliebiger Gestalt anwendbar, S. 523. — Bestimmung der Elasticitäts-Axen und der drei Constanten in der Gleichung der Welle, S. 524. — Definition des Wortes: Strahl, S. 528. — Fernere Betrachtung, welche zeigt, dafs der Fahrstrich der Wellenfläche die Richtung des Strahles ist, S. 529. — Theoretischer Beweis des Gesetzes von Biot und Brewster über die Unterschiede der Quadrate der Geschwindigkeiten, S. 532. — Polarisationsebene der ordentlichen und aufserordentlichen Strahlen. S. 539. Biot's Regel zur Bestimmung der Richtung der Polarisationsebene stimmt mit Fresnel's Theorie, S. 542. — Die meisten Krystalle zeigen wenig Unterschied zwischen den Ebenen der Kreisschnitte der über dieselben Axen construirten Elasticitäts- und Ellipsoïdfläche, S. 545. — Bemerkungen über den Gang der Wellen und Strahlen in Richtung der optischen Axen, S. 546. — Die Strahlen, welche Biot und Brewster ordentliche nennen, sind die, deren Geschwindigkeitsänderungen die kleineren sind, S. 549. Besonderer Fall, wo kein Grund vorhanden ist, den einen mehr wie den andern Strahl den ordentlichen zu nennen, S. 552. — Kennt man den Winkel zwischen den beiden optischen Axen, so braucht man nur zwei der Constanten a, b, c zu kennen, um die dritte zu finden. S. 552. — Betrachtungen über die Wahr-

Seite

scheinlichkeit der in dieser Abhandlung entwickelten Theorie, S. 554.

IV. Krystallform der Borsäure, des Indigs und des künstlichen Eisenoxydulsilicats; von W. H. Miller. 557

Seebeck's Tod. 560

Meteorologische Beobachtungen, angestellt in Berlin, September, October, November und December 1831.